

IX. Aus dem Institut für Infektionskrankheiten in Berlin. Ueber die Specificität der Choleraimmunisirung.

Vorläufige Mittheilung von Prof. R. Pfeiffer und Dr. Issaëff.

In neuerer Zeit sind von verschiedenen Autoren Arbeiten veröffentlicht worden, welche geeignet sind, die bisher gültigen Vorstellungen über das specifische Verhalten der Choleraimmunität zu erschüttern. Es sind hier an erster Stelle die Arbeiten von Klein, Hueppe, Sobernheim zu nennen, aus welchen hervorgeht, dass man mit einer grossen Zahl von Bakterienarten gegen die intraperitoneale Cholerainfektion der Meerschweinchen Immunität hervorzurufen im Stande ist.

Wir geben in Folgendem eine kurze Zusammenstellung der Ergebnisse unserer denselben Gegenstand behandelnden Versuche. Die ausführlichen experimentellen Beläge werden in einer der nächsten Nummern der Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten folgen.

1. Es ist nicht möglich, einen dauernden Schutz gegen Cholera mit anderen Bakterien als den echten Cholera-vibrionen zu erzielen. Während Meerschweinchen nach Vorbehandlung mit echten Cholera-culturen noch 3 Monate später gegen die intraperitoneale Einverleibung der Koch'schen Bacillen geschützt sind, erliegen Meerschweinchen, welche mit Typhus, Proteus, Bacterium coli, Pyocyaneus immunisirt sind, 10—15 Tage nach der letzten Vorbehandlung, sowie die dadurch bedingten peritonealen Reizungserscheinungen abgelaufen sind, der Wirkung der Cholera-vibrionen wie die Controllthiere.

Die abweichenden Ergebnisse Klein's und Sobernheim's er-

klären sich durch die mangelnde Berücksichtigung dieser unerlässlichen Cautelen.

Umgekehrt zeigen mit Cholera immunisirte Meerschweinchen keine Immunität gegen irgend eine der obengenannten Bakterienarten, wenn die Infektion 10—15 Tage nach der letzten Vorbehandlung mit Cholera-bakterien ausgeführt wird.

2. Das Serum von Meerschweinchen, welche mit Cholera-culturen vorbehandelt sind, schützt, wenn es in kleinen Dosen (0,1 ccm) 24 Stunden vorher subcutan injicirt wird, gegen die intraperitoneale Einspritzung einer für Controllthiere absolut tödtlichen Dosis von Cholera-bakterien.

Dagegen hat das Serum von Thieren, welche gegen Proteus, Typhus, Bact. coli, Pyocyaneus, Diphtherie und Tetanus immunisirt sind, selbst in erheblich grösserer Dosis, nicht diese schützende Kraft gegenüber der Cholerainfektion.

3. In neuerer Zeit sind durch das Peptonverfahren aus dem Wasser, sowie aus menschlichen Dejectionen vielfach Vibrionen gezüchtet worden, welche mit den Cholera-bakterien die Cholera-rothreaction und die Thierpathogenität gemeinsam haben.

Es ist uns gelungen, unter diesen Vibrionen eine ganze Reihe von Arten durch ihr biologisches Verhalten bei der Immunisirung von den echten Choleraerregern mit Sicherheit zu unterscheiden.

So sind beispielsweise Meerschweinchen, welche gegen Cholera

immunisirt sind, nicht geschützt gegen die krankmachende Wirkung des *Vibrio Metschnikowi* und verwandter Vibrionenarten, andererseits vermögen Meerschweinchen, welche eine starke Immunität gegen den *Vibrio Metschnikowi* erworben haben, der intraperitonealen Injection der Choleraerreger nicht zu widerstehen.

Sehr scharfe specifische Unterschiede treten hervor, wenn man mit dem Serum von choleraimmun Thieren gegen eine andere Vibrionenart zu schützen versucht und umgekehrt.

Auf diese Weise haben sich ganz sicher von der Cholera differenziren lassen alle diejenigen Vibrionen, welche durch ihre Pathogenität für Tauben schon längst verdächtig waren. Es gehört

hierher der *Vibrio Metschnikoff* selbst, eine vor einem Jahre aus Paris uns zugesandte angebliche Choleraeultur, die bekannte von Weichselbaum gezüchtete Cultur¹⁾, der *Vibrio danubicus* und andere mehr.

Nicht zur Cholera gehörig erwiesen sich ferner die von Dunbar aus Elbwasser gezüchteten leuchtenden Vibrionen.

Dagegen verhielten sich nach jeder Richtung wie echte Cholera-bakterien beispielsweise die in Nietleben aus der Wasserleitung während der bekannten Choleraepidemie gewonnenen Vibrionen, ferner Culturen, die aus am 15. October 1893 entnommenen Proben des Rohwassers auf Filter C. und D. in Stettin gezüchtet sind.